

PRODUCTION OF FERMENTED COFFEE DRINK

Publication number: JP4278072 (A)

Publication date: 1992-10-02

Inventor(s): HIZAKI SHIGERU; KOMODA TORU; IGUCHI KEIJI +

Applicant(s): KANEBO LTD +

Classification:

- International: A23F5/24; C12G3/02; A23F5/24; C12G3/02; (IPC1-7): A23F5/24; C12G3/02

- European:

Application number: JP19910063984 19910304

Priority number(s): JP19910063984 19910304

Abstract of JP 4278072 (A)

PURPOSE: To obtain a method for preparing a fermented coffee drink, capable of fermenting yeast without being influenced by a polyphenol component and consequently providing a coffee drink having a comfortable refreshing feeling and improved flavor. CONSTITUTION: An extracted solution of coffee is blended with a saccharide, made into 6-15% dextrose equivalent, inoculated with yeast and fermented.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-278072

(43) 公開日 平成4年(1992)10月2日

(51) Int.Cl.⁵
 C 12 G 3/02
 A 23 F 5/24

識別記号
 序内整理番号
 8114-4B
 6844-4B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願平3-63984 平成3年(1991)3月4日	(71) 出願人 錦筋株式会社 東京都墨田区墨田五丁目17番4号 (72) 発明者 磯崎 繁 大阪府箕面市如意谷4-6-12-202 (72) 発明者 薦田 徹 大阪府高槻市宮野町12-27-101 (72) 発明者 井口 圭二 兵庫県神戸市東灘区鴻森台4-24-2
---------------------------	------------------------------	--

(54) 【発明の名称】 発酵コーヒー飲料の製法

(57) 【要約】

【目的】 ポリフェノール成分に阻害されることなく、酵母発酵を行うことができ、その結果、心地良い清涼感が付与され、香味が改善されたコーヒー飲料が得られる発酵コーヒー飲料の製法を提供するにある。

【構成】 コーヒー抽出液と糖類などを混合して糖度を6~15%した後、これに酵母を植菌して発酵を行うことを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コーヒーを酵母発酵せしめて発酵コーヒー飲料を製造するに際し、コーヒー抽出液と糖類とを混合して糖度を6～15%とし、これに酵母を培養して発酵を行うことを特徴とする発酵コーヒー飲料の製法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、心地良い清涼感が付与され、香味が改質された発酵コーヒー飲料の製法に関するもの。

【0002】

【従来の技術】 従来、酵母発酵を利用するものとして、麦芽エキスをアルコール発酵する方法（特開昭6-0-91971号公報）、西瓜から酒類を得る方法（特開昭5-0-77596号公報）、蜂蜜から発酵蜂蜜飲料を製造する方法（特開昭5-1-123869号公報）、糖度20～50%の濃縮ブドウ果汁からワインを得る方法（特開昭5-7-43677号公報）等が知られている。

【0003】 一方、コーヒーは、コーヒー中にポリフェノール成分が存在するが、通常の発酵手段では酵母作用がみられ、酵母発酵が困難である。したがって、今まで発酵コーヒー飲料は見当たらない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明者はらは、前述の事項を鑑み、コーヒーを酵母発酵するに於て、酵母がポリフェノール成分に阻害されることなく発酵する方法を種々検討し、かつ現在の発酵工業へ簡易に導入し易いことも配慮し、既往研究を重ねた結果、コーヒー抽出液に糖類を含有させると、ポリフェノール成分の存在下でも酵母発酵がスムーズに行われることが判明した。

【0005】 すなわち、本発明の目的とするところは、ポリフェノール成分に阻害されることなく酵母発酵を行うことができ、心地良い清涼感が付与され、また、香味が改質された発酵コーヒー飲料を得ることができる発酵コーヒー飲料の製法を提供するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的は、コーヒーを酵母発酵せしめて発酵コーヒー飲料を製造するに際し、コーヒー抽出液と糖類とを混合して糖度を6～15%にし、これに酵母を培養して発酵を行うことを特徴とする発酵コーヒー飲料の製法によって達成される。

【0007】 以下、本発明について詳述する。本発明の発酵コーヒー飲料の製造法は、例えば、次のようにして行う。すなまち、まず、焙煎・粉砕されたコーヒー豆から熱水を用いて有効成分を抽出する。次に、このコーヒー抽出液に糖類を添加し、糖度を6～15%、好ましくは9～11%に調整する。

【0008】 このとき、糖度が6%未満の場合、ポリフェノール成分を酵母が優先選択し発酵が低下する。また、15%を超える場合は、得られる発酵コーヒー飲料

の清涼感と香味がアンバランスになり好ましくない。

【0009】 また、用いる酵類としては、ブドウ軸、果糖、乳糖等の單糖類、麦芽糖、蔗糖等の二糖類、波糖、糖アルコール類等の食品に用いられるものが挙げられる。これらは、單独でも二種以上組み合せてよい。これららのうち、酵母が変化しやすいのは单糖類であるが、風味の点では蔗糖が好ましい。

【0010】 上記糖度を調整したコーヒー抽出液を殺菌した後、冷却し、酵母を10⁴～10⁷/ccとなるようにして糖類と混合して発酵を行なう。このとき、用いる酵母は、食品に用いられるサッカロミセス (Saccharomyces) 属のものが好適である。具体的には、サッカロミセス セレビシエ (Saccharomyces cerevisiae)、サッカロミセス エリプソイデス (Saccharomyces ellipsoideus)、サッカロミセス カルチギノセス (Saccharomyces carlzaglinoanus)、サッカロミセス マリ (Saccharomyces malii) 等が挙げられる。

【0011】 また、発酵条件は、用いる酵母の種類により設定すればよく、通常、20～30℃で3～7日間発酵させる。発酵は、充氮により生成するアルコール分（エタノール）が、0.2重量%以上となるまで発酵させると、風味の点で良好である。

【0012】 酵母発酵を行った後、酵母を遠心分離等により除菌し、次いで加熱殺菌することにより、発酵コーヒー飲料が得られる。

【0013】 得られた発酵コーヒー飲料は、心地良い清涼感が付与され、また、香味が改質されている。また、

【0014】 酵母自身もしくは発酵時の産生物により、主要ポリフェノール成分であるクロロゲン酸が、コーヒー酸とキナ酸に分解され、減滅されている。

【0015】 得られた発酵コーヒー飲料は、そのままで飲食してもよいし、缶、紙パック等の容器に充填、密封、殺菌して密封容器飲料としてもよい。また、発酵によるアルコール分によっては、発酵時もしくは製品化時に希釈するようにするとよい。

【0016】 また、コーヒー抽出液に、糖類と共に乳化剤を添加すると、コーヒー成分を均質化し、また、雑菌汚染を防止して酵母発酵を促進し、好適である。

【0017】 乳化剤としては、一般に飲料に用いられるものでよく、具体的には、蔗糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、有機酸モノグリセリド等が挙げられ、特に、親水性乳化剤が好ましい。

【0018】 また、コーヒー抽出液に、酵母発酵促進のため、寒天源、ミネラル、ビタミン等を添加してもよい。更にまた、乳成分を添加してもよい。

【0019】 また、得られた発酵コーヒー飲料に、発酵にてアルコール、炭酸ガス量等が変動した場合には各々添加し、風味を調整して商品価値を高めてよい。

【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明の発酵コーヒー飲料の製法においては、ポリフェノール成分が存在しても酵母発酵を行うことが可能であり、また、本発明で得られた発酵コーヒー飲料は、炭酸ガスとアルコール感が伴った心地良い清涼感のある、香味が改質された発酵コーヒー飲料である。

【0020】以下、実施例を挙げて、本発明を具体的に説明する。

【実施例1】焙煎粉砕したコーヒー豆、モカ30重量部(以下、部と記す)、キリマンジロ20部を用い、熱湯500部にてコーヒー抽出液を得た。次に、得られたコーヒー抽出液に、ブドウ糖100部、蔗糖10部を溶解し、水340部を添加して計1000部とし、更に重曹1部を添加してpH6.5とした。これを殺菌し、25℃迄冷却した。次に、サッカロミセス・セレビシエ(Saccharomyces (以下、S. と記す) cerevisiae) 10⁶個/ccをコーヒー抽出液に対して0.2%植菌し、25℃で3日間発酵を行い、終了後過心分離により除菌し、殺菌して発酵コーヒー飲料を得た。

【0021】得られた発酵コーヒー飲料は、心地良い清涼感が付与され、香味が改質されたものであった。また、吸光度計によるクロロゲン酸量値は、発酵前は

0.20%、発酵後は0.15%であり、25%減少していた。

【0022】(比較例1)ブドウ糖と蔗糖の糖類を全量添加せず、水を450部とする他は実施例1と同様にしてコーヒー飲料を得た。得られたコーヒー飲料は、発酵工程を経ているにもかかわらず、酵母の増殖がなくて発酵をしておらず発酵コーヒー飲料とは言えないものであった。

【0023】(実施例2～5、比較例2、3)実施例1の糖の種類と量を表1のように変更し、その量と水を変化させて1000部にする他は、実施例1と同様にして発酵コーヒー飲料を得た。得られた発酵コーヒー飲料につき、発酵後の酵母濃度を測定し、発酵臭の良否を評価した。その結果を表1にあわせて示す。尚、酵母濃度測定法は、真菌用PDA培地にて温浴培養し生菌数をカウントした。また、発酵臭の良否については、パネル13名の官能評価で、

○…良、

△…や良、

×…悪

とした。

【0024】

【表1】

(重量部)

		比較例		実施例			比較例	
		2	2	3	4	5	3	
糖類	ブドウ糖			40		100	100	
	果糖		40					
	乳糖					20	40	
	麦芽糖					30	30	
	蔗糖	20	20		90		30	
	ブドウ糖果糖の液糖			★75				
	マルチトール				20			

糖度 (%)	5						6					
	2	6	9	11	15	20	10 ³	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁸
酵母菌数 (個/CC)	10 ³	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁸						
発酵臭の良否	×	○	○	○	○	×						

★…回分 50 %

【0025】上記の結果より、実施例2～5の発酵コーヒー飲料は、心地良い清涼感が付与され、コーヒーの香味も改善されたものであった。一方、比較例2のコーヒー飲料は、殆ど発酵しておらず、また、比較例3の発酵コーヒー飲料は、清涼感と香味がアンバランスであつた。

【0026】(実施例6) 酵母として、サッカロミセスセレビシエ (*S. cerevisiae*) の代わりにサッカロミセス エリプソイデス (*S. ellipsoideus*) を使用する他は、実施例1と同様にして発酵コーヒー飲料を得た。

【0027】(実施例7) 酵母として、サッカロミセス *S. cerevisiae* の代わりに*

*サッカロミセス カルチギノセス (*S. cartilaginosus*) を使用する他は、実施例1と同様にして発酵コーヒー飲料を得た。

【0028】(実施例8) 酵母として、サッカロミセスセレビシエ (*S. cerevisiae*) の代わりにサッカロミセス マリ (*S. malii*) を使用する他は、実施例1と同様にして発酵コーヒー飲料を得た。

【0029】実施例6～8の発酵コーヒー飲料について、その発酵臭の良否を前記と同様にして評価した。その結果を表2に示す。

【0030】

【表2】

	使用酵母	発酵臭の良否
実施例6	<i>S. ellipsoideus</i>	○
実施例7	<i>S. cartilaginosus</i>	△
実施例8	<i>S. malii</i>	△

【0031】上記の結果より、実施例7の発酵コーヒー飲料は、スマート臭を有し、また、実施例8の発酵コーヒー飲料は、フルーツの芳香を有する飲料であつた。

【0032】(実施例9) 実施例1の組成に、蔗糖脂肪

酸エステル0.5部を添加し、その他は、実施例1と同様にして発酵コーヒー飲料を得た。得られた発酵コーヒー飲料は、醸酵が良好になされ、心地良い清涼感と改良されたこく味が付与され、かつ、マイルドなどのごこしを有した良好な飲料であった。